



ms-D. 95-575





Pet. Maria Tordini à Brønna
Empst in R. Acad. Pasquini di Bibliopst. v. l. g. g.
Navig. anno 1690.



110 1172

110 1172

110 1172

110 1172



ILLVSTRISSIMI SIGNORI MIEI
SIGNORI, E PADRONI
COLENDISSIMI.



ENTRE nel Corso di Anni dodici continui che mi sono effercitato, nel seruizio delle SS. VV. Illustrissime ne' loro Vffizij, ed altri impieghi, sono molte volte entrato in discorso, con alcun di loro sopra la professione dell'Agrimensura, e perche alle volte si è deplorata la calamità di questi tempi, ne' quali pochi, e forse niuno s'applica da douero à questo studio, io fin d'allora, che mene nacque desiderio, hò sempre auuto pensiero d'applicarmeli fin tanto, che favorito di buona occasione dall'Eminentissimo Sacchetti, mi sono impiegato, nel Carico di misurare in seruizio della Fortezza Urbana. Questo Carico mi hà data occasione di studiare, e farmi padrone, sì della Teorica, imparata sù i Libri con grandissima fatica, come anche della pratica manuale, operandosi più là in vn giorno, che quì nella Città, in assai tempo. Per segno di ciò espongo ora in luce questi miei principij, i quali da huomini degni non sono stati sti-

4
mati indegni di Stampa , e li offero vmilissimo alle SS.
VV. Illustrissime si perche veggano la mia diuozione, co-
me anche , perche dal veder facilitati i principij abbiano
occasione di conoscere , questa professione non essere tan-
to, difficile, quanto altri la dipinge; poscia che, con questo
mio libro, potrà, non che altri , ogni loro minimo Fatter
di Campagna , purchè sia vn poco intendente dell'Abaco,
misurare giusta, presta, e facilmente, quanto possa oc-
correre , in seruizio priuato delle SS. VV. Illustrissime.
Alle quali, con l'opera insieme dedicando mè stesso , fac-
cio vmilissima riuerenza.

Delle SS. VV. Illustrissime.

Vmilifs. e Diuotils. Seru.

Girolamo Penna.

LET.

LETTORE

AMOREVOLE.



PER caparra di quel molto studio, che hò fatto gli anni adietro quando mi son impiegato misurando in servizio del Forte Urbano, ti presento ora questa briue operetta; e lo faccio, sì perche tu abbia l'utile potendo imparare di misurare presta, facile, e giustamente con questi miei precetti canati da un' esquisita pratica dell' Arte; come anche perche il Mondo conosca, che se mi sono applicato à questa professione, non hò in tutto perduto il tempo. Se conoscerò che questa picciola fatica ti piaccia, avrò occasione d'affaticarmi molto più tirando à perfezione la Commensurazione de' Corpi solidi già da me ridotta à buon termine, e con la stessa facilità di questa. E perche non credo, che in leggendo, ti possi incontrare in alcuna difficoltà, non mi estendo più; essendo solo pronto à soddisfare in questa materia sì in Teorica, come in Pratica à chi che sia. E vini felice.





ELEMENTI

DELL'AGRIMENSURA.



ER volere puntualmente intendere, & essercitar questa Arte, circa il misurare, è mettere in pianta, qual suoglia superficie terrena, tanto regolata, quanto irregolata è necessario sapere, che cosa sia Punto, Linea, Angolo, e Figura, e siani anche lecito per più facilmente darmi ad intendere, stabilire vn quanto di vna grandezza terminata sotto nome, di Minimo, quale nè più, nè meno bisogna conoscere, posciache intendo, che qual suoglia superficie, sia, composta di tanti Minimi, talche si vedrà, manifestamente in ogni superficie la sua grandezza, mediante la maggior quantità, che di detti Minimi occupa, ò rinchiede fra' suoi Termini, quali Minimi si accoppiano, medianti i Calcoli, è moltiplicazioni, con forme i modi, e le figure, che da noi saranno mostrate, & insegnate; quali figure, si misureranno, con tali misure, è nomi, cioè, Piedi, Oncie, Minuti, e Minimi. E queste misure lineali, per maggior intelligenza saranno poste in disegno, nel fine della presente, Opera, giuste, acciochè da quelle, e con quelle si possa ciascheduno regolare; Tanto maggiormente, essendo, la giusta misura del nostro Piede, & oncia di Bologna. Qual Piede è compartito in num. 12. oncie, ciascheduna delle quali oncie, la diuido in num. 12. minuti, e ciascheduno di detti minuti, lo diuido in num. 12. minimi: la onde con tali partimenti si potrà misurare giustamente, qual suoglia lato di superficie, senza che resti, alcuna parte per minima che si sia, che non venghi puntualmente misurata. Hò messo però separatamente, tutte le figure, dissegnate, cioè nel fine, acciò che leggendosi la presente opera, nell'istesso tempo, che si citeranno dette figure, si possa tenere aperta la carta doue sarà descritta la detta figura per poterci operare sopra col compasso, e fare i calcoli, e lo studio, che se li ricerca.

Per voler dunque la misura lineale del piede giusto di Bologna, vedi à C. 1. figura prima, misura dell'oncia à C. 1. figura seconda, misura del minuto à C. 1. figura terza, misura del minimo à C. 1. figura quarta; Però nel disporre dette misure, per far i conti, ò calcoli, bisogna molto bene auuertire, di collocare i numeri, ne' suoi luoghi per ordine ponendogli per esempio, con l'istesso ordine, che si pongono lire, soldi, e denari, in tal forma cioè, nel luogo delle lire, si porrà il numero de' piedi: nel luogo de i soldi si porrà il numero delle oncie, & nel luogo de i denari, si porrà il numero de' minuti, & nel quarto luogo il numero de' minimi auuertendo però, che si come nel abaco nel secondo luogo de i soldi non si pone numero maggiore delli 19. perche il numero 20. faria vna lira, così ancora, nella nostra disposizione de i numeri, nel secondo loco delle oncie, non si porrà numero maggiore dell' vndici ateso che 12. oncie lineali fariano vn piede, & il simile, nel 3. è 4. luogo, perche, come si è detto, si vā procedendo di 12. in 12.

E per

E per maggiormente lasciarmi intendere principiando dalla parte minore, cioè il minimo dico, che 12. minimi, fanno vn minuto 12. minuti fanno vna oncia, e 12. oncie fanno vn Piede lineale, ò laterale, come si è mostrato, in disegno. Quali nomi, ò numeri di Piedi, Oncie, Minuti, e Minimì, messi per ordine come di sopra, & moltiplicati secondo l'occorrenza, è conforme da noi sarà mostrato, caso che si auessero à moltiplicare piedi, oncie, minuti, e minimi, per piedi, oncie, minuti, e minimi, cioè le 4. figure per altre 4. figure il suo prodotto, sarà però di 7. figure superficiali, i nomi delle quali, e sua giusta misura, si rappresentano parimente al loro luogo in disegno, però vedranno, che facendo dette moltiplicazioni, per esemplo nel luogo delle lire, sarà il numero de' piedi quadrati, nel secondo luogo, saranno i duodecimi de' piedi quadrati, nel terzo luogo le oncie quadre, nel quarto luogo i duodecimi d'oncie quadre, nel quinto luogo i minuti quadri, nel sesto luogo i duodecimi di minuti, e nel settimo, & vltimo i minimi, quali numeri di dette figure, messi per ordine, come vn sommare, principiando à far detta somma da i minimi come si fa, per esemplo, da i denari, ponendo l'auanzo è ritenendo il numero 12. fin tanto, che si aurà l'intera somma.

La misura dunque giusta dell'aria del piede quadrato superficiale sarà solamente quella parte, che è occupata da i numeri, cioè dalle 144. oncie quadre, che tanto è la sua aria, cioè di minimi 2985984. superficiali come à C.8. figura 33.

E che sia la verità, che l'aria di vn piede superficiale sia di minimi 2985984. si proua, moltiplicando, vno de' suoi lati per l'altro, che tutti due sono di minimi numero 1728. quali moltiplicati per altre tanti causeranno la sudetta somma.

Figura del duodecimo di piede, è sua aria è di minimi 248832. superficiali come à C.1. figura sesta.

Figura dell'oncia quadra, e l'aria sua è di minimi 20736. come à C.1. figura settima.

Figura del duodecimo di oncia, e l'aria sua è di minimi 1728. come à C.1. figura ottaua.

Figura di vn minuto quadro, e l'aria sua è di minimi 144. come à C.1. figura nona.

Figura del duodecimo del minuto, e l'aria sua è di minimi 12. come à C.1. figura decima.

Figura del minimo, è l'aria sua è di vn minimo, come à C.1. figura vndecima.

Bene è vero, che si potria dar altro nome à dette 7. figure superficiali, come rispetto à i piedi di primi alle altre, che seguitano per ordine, di $\frac{1}{12}$. $\frac{1}{6}$. $\frac{1}{4}$. $\frac{1}{3}$. $\frac{1}{2}$. $\frac{2}{3}$. E nominandole in qual si voglia di detti modi tutto v'à bene, ma io le hò nominate così per più chiara intelligenza.

Venendo dunque al merito replicherò il punto in disegno, il qual Punto è qu'lo che non hà parte alcuna. La linea che è vna lunghezza senza larghezza alcuna, i cui estremi sono due punti, parlando della retta, come di quella, che per lo nostro bisogno hà dà seruire, perche, se bene ve ne sono di altra sorte, come di curue, e mille, nondimeno m'intendo tutte ridurle à rette, nel modo è forma, che da mè, sarà dichiarato, e mostrato, nel contornare le figure delle superficie de' Campi, ò altro, cioè per li termini, ò confini di esse figure, medianti diuersi Angoli, i quali similmente riduco solamete à tre sorti, cioè retti, ottusi, & acuti, come più essenziali.

Figura del Punto à C. 1. figura duodecima.

Fiuri della linea à C. 1. figura decimaterza.

Rispetto al Angolo piano, dico che è quella inclinazione, che fanno due linee, poste nell' istesso piano quando in vn punto si toccano, & non sono poste drittamente, fra loro: l'angolo retto dunque è quello, che è causato da vna linea retta, che cade sopra di vna altra retta, e che fa li Angoli, di quà, e di là vguali, come à C.1. figura decimaquarta.

L'Angolo ottuso è quello che è maggiore del retto, come à C.1. figura decimaquinta.

L'An-

L'angolo Acuto, e quello, che è minore del retto, come à C. 1. figura decima sesta. Auendo dunque detto del punto, linea, & Angolo, diremo che cosa sia superficie. La superficie piana è quella, che hà solamente longhezza, è larghezza, senza alcuna grossezza, è, che hà tutte le linee assignabili, in quella nella medesima equabilita terminata da linee, le quali, benche possino esser curve si riducoano però à linee rette, don spezzarle in pezzi piccioli, che poi fomanò diuersi angoli. Per venire in cognizione della quantità, ò capacità, di qualsiuoglia superficie irregolata, è necessario regularla eridurla, in diuerse figure, come Triangoli, Quadrangoli, e Capi Tagliati.

Ben è vero che si potria ridurre, qualsiuoglia superficie in Triangoli solamente; ma di presente daremo ad intendere, che cosa siano dette figure. La figura del Triangolo adunque è quella, che è terminata da 3. linee. Varie sorti di Triangoli però vi sono, come Triangolo Equilatero, il quale hà trè lati vguali como à C. 1. figura decima settima.

Triangolo Isoscele il quale hà duoi lati vguali, & il terzo ineguale come à C. 1. figura decima ottraua.

Triangolo Scaleno, è quello, il quale hà tutti trè i lati ineguali come à C. 1. figura decima nona.

Il Triangolo, rettangolo, è quello, il quale hà solo vn Angolo retto; come habbiamo mostrato; Il Triangolo ottusangolo è quello, il quale hà vn Angolo ottuso; Il Triangolo acutangolo, è quello, che contiene trè angoli acuti; Se bene nella presente opera, non si farà menzione d'altro nome, che, di Triangolo semplicemente.

Le figure quadrilatero sono quelle, che vengono comprese da 4. linee rette, delle quali si chiama quadrato, quello che hà tutti i quattro lati vguali, e quattro angoli retti come à C. 2. figura 20.

Et quadro piu longo che largo, quello che hà quattro Angoli retti, e sono i lati opposti vguali C. 2. figura 21.

Il Capo Tagliato è vna figura compresa da quatro Angoli, duoi retti vno ottuso, e l'altro Acuto come à C. 2. figura 22.

E se bene altre sorti di figure, e nomi loro si ritrouano; quì non le scriuo, non mettendo nella presente opera se non quelle cose, che sono necessarie, mà con nomi di figure irregolate, e rispetto à quelle di piu lati, nominando le figure di piu lati non regulate, le quali si regularanno mediante il modo, che da noi sarà dichiarato, e mostrato, in disegno proporzionato.

E Da sapere adunque, che il misurare vna Campagna, ò altra superficie non è altro che il venire in cognizione della quantità de' piedi quadri, ò misure quadrate, ò parti di esse, che entro i termini di detta Campagna si contengono. Percio è ancora da sapere, che 100. piedi quadri, cioe la pianta, ò aria, che da loro si comprende fa vna Tauola, parlando conforme l'ordine, & costume della Città di Bologna, è 144. di dette Tauole fanno vna Tornatura di Bologna. Vero è che nel istesso nostro Contado, secondo i luoghi si pratica ancor con nomi di Bialche le quali sono di maggior numero di Tauole, e piedi, e perciò, nel fine della presente opera, habbiamo ancor messo, vna Tauola di dette misure, acciochè da quella l'Agrimensore si possa regolare.

Principiando dunque à dare ad intendere tal Arte per questo hò messo à C. 8. figura 33.

La figura, ò pianta giusta, quadrata di vn piede, vna oncia, vn minuto, e sei minimi: per parte, ò lato accioche vno, che si voglia far pratico mediante detta figura, possa intendere l'effetto delle moltiplicazioni, si de' numeri intieri, come de' rotti, & il luogo, ò capacità, che occupano nella pianta, perciochè vedranno se moltiplicheranno la figura del piede solamente, cioè da vn lato principiando dall'Angolo retto,

retto, e dalla lettera A. e seguitando, verso la lettera B. rispetto à vn lato, e ritornando da capo à misura, e il sopradetto Angolo retto doue è la detta lettera A. verso alla lettera C. ritroueranno, esser la distanza per parte di oncie 12. cioè vn piede, perche in questo caso non intendo misura più oltre, che moltiplicando vno via vno fa vno, parlando di piedi, ma se detta figura, si volesse moltiplicare per oncie, ben si vede, che per ciascheduna di dette parti, cioè il suo lato, è di oncie numero 12. quali parimente moltiplicate, cioè vn lato per l'altro, nell'istesso modo come di sopra, dicendo 12. via 12. faranno 144. se nè più, nè meno, è l'istessa aria; atteso che l'aria di vn piede quadro, è di superficie di oncie 144. quadresonde à tale effetto nell'aria di detto piede, hò messo à oncia per oncia i suoi numeri, accioche da quelli si possa imparare, sì la pratica del moltiplicare, come ancora l'effetto visibile del suo prodotto, qual si può manifestamente intendere, non solo mediante il moltiplicare, ma per maggior intelligenza, così computare, e non solo si vede con moltiplicare il tutto, cioè di 12. via 12. che causa 144. (il che potrà seruire à tutte le misure sì di piedi, come di altri,) ma ancora si vede in detta figura graticolata, segnata dai numeri, che moltiplicando solamente, parte di vno di detti lati per qualsiuoglia altra parte dell'altro, ò sia maggiore, ò sia minore, che quel tanto, che risulterà, tanto farà il numero de i quadretti di dette oncie, come ancora, nell'ultima figura di detti quadretti il detto numero in Abaco.

Per effempio, se principiando dal Angolo retto, A. verso B. si conteranno dette oncie fino al numero, 8. è da detto Angolo, A. verso la lettera, C. si conteranno dette oncie fino al numero, 5. moltiplicando, si avrà 8. fa. 40. si vedrà, che nell'ultimo quadretto comune, ò areale vi è il numero 40. e se conteranno detti quadretti, vederanno che essi viuamente sono 40. e così potranno andare prima vn poco essercitandosi, perche moltiplicando, per lo stesso ordine, in qualsiuoglia parte detta figura, ò parte di essa, con formare qualsiuoglia figura quadrilatera, ò rettangola, ò equilatera, ò paralellogramo, trattando solo per ora, della parte occupata dalli 144. quadretti, e numeri cioè la più alta misura del piede quadrato, on e con tal ordine si procederà sempre in qualsiuoglia figura quadrilatera rettangola, ò di qualsiuoglia grandezza, trattando però solamente di numeri interi: perche, se si moltiplicheranno, piedi via piedi, causeranno tanti piedi oncie, ò via oncie, tante oncie minuti via minuti, tanti minuti e minimi, via minimi, tanti minimi. Ma volendo misurare, & occorrendo moltiplicare numeri sani, e rotti, per numeri interi, e rotti, bisogna sapere, che principando per effempio dal minimo, e moltiplicando per lo minimo causa il minimo, come à Carte numero 1. figura 11.

Ma moltiplicando, minimo, per minuto, causa duodecimo di minuto come à C. 1. fig. 10. Perche detta lineetta, è larga vn minimo, e lunga 12. si che moltiplicando vno via 12. fa 12. dunque il duodecimo del minuto è come altre volte si è detto, di minimi, 12. E moltiplicando minimo per oncia, causa minuto quadrato, come à C. 1. fig. 9. Perche vna oncia lineale, è lunga 144. minimi, si che detta linea, volendola moltiplicare per essere larga vn minuto, e longa 144. si dirà vno via 144. causa 144. così ancora, volendo moltiplicare per minimi detta figura di minuto per esser lunga 12. minimi da vna parte, & altri 12. dall'altra risulterà parimente 144. dunque il minuto, contiene in sé 144. minimi. Et moltiplicando minimi per piede, per esser detto piede longo 1728. minimi cioè la sua linea, produce il duodecimo dell'oncia, come à C. 2. figura 8.

Qual figuretta di paralellogramo, per essere da vna parte larga 12. e dall'altra lunga 144. minimi multiplicando 12. via 144. produce la detta somma di 1728. dunque il duodecimo dell'oncia, contiene 1728. minimi. Similmente multiplicando, minuto per piede, causa vna oncia quadra come à C. 1. figura 7.

Perche detto minuto è minimi numero 12. quali multiplicati per la linea del piede, cioè 1728. causa minimi 20736. e vedranno, che se multiplicheranno detta oncia quadra essendo 144. minimi per lato 144. via 144. nè piu nè meno forma la detta somma di minimi 20736. e tanti minimi sarà la sua aria. E multiplicando oncia via piede, fa duodecimo di piede, come à C. 1. figura. 6.

Qual figura per essere in tal forma di paralellogramo da vna parte larga minimi 144. e dall'altra lunga 1728. multiplicati insieme fanno minimi 248832. è tanto sarà la sua aria: Così multiplicando piede via piede lineale fa piede quadrato; quale per essere 1728. minimi, per lato, multiplicati per altrettanti fanno la somma di minimi 2985984. e tanto sarà l'aria di vn piede quadrato conforme il nostro ordine, la qual forma del piede quadrato, e sua aria, è à C. 8. figura 33.

Intendendosi solamente, come altre volte si è detto, della parte occupata da i numeri cioè le 144. oncie quadre.

Sino ad ora, mi sono affaticato in mostrare con misura reale il luogo, che occupa qualsuoglia parte, di superficie, accioche in far le moltiplicazioni, occorrendo à quello, che opera seruirsi di detti rotti sappia giustamente il loro valore.

Mà passando piu oltre, per volere dare ad intendere il leuare le piante, e misurarle con quel modo che si ricerca, hò posto vna scala di piedi 10. à C. 2. figura 23. Accioche sopra di quella col compasso, quello che studia possa vedere il fatto suo: attesoche vi sono anco le oncie, e per essere troppo picciola non vi si possono mettere nè minuti, nè minimi, però in questo mi rimetto al giudicio di chi legge.

Mi intendo però, che qualsuoglia quadretto segnato con punti sia l'aria di vn piede supposto superficiale, quali quadretti punteggiati, hò posti dentro, e di fuori à dette figure, perche chi opera, ò desidera imparare, resti soddisfatto, e certificato, che non opera à caso. Parimente mi diuersi piante, hò tratteggiate le linee, che le circondano; accioche meglio siano intese, atteso che le linee non tratteggiate sono quelle che si douranno formare, colle paline, ò biffe per regolare dette piante (e ciò serua per auuiso.)

La figura quadra dunque di Angoli retti, tanto equilatera, quanto più lunga che larga come à C. 3. figura. 14. segnata a. minuscolo, principiando dall'angolo retto, B. in sino à C. vi sono misure due, come ancora, da detto angolo, B. all'angolo, A. misure 2; percio multiplicato vn lato per l'altro, cioè 2. via 2. fa 4. e tante misure quadre sarà l'aria di detta figura, come chiamante si vede da l'4. quadretti segnati con punti, e tal ordine sempre si deve tenere, nel misurare qualsuoglia figura rettangola di 4. lati, ò equilatera, ò paralellogramo.

L'istesso ordine ancora si dourà tenere, nel misurare, qualsuoglia figura triangolare rettangola come à C. 3. figura 25. Segnata, b. minuscolo, percioche, se si misurerà dall'angolo retto; e dalla lettera, B. sino à C. trouerando misure, 2. e da B. in sino à A. misure, 2. (attesoche si misurano solamente quelle linee, che concorrono, à far l'angolo retto) e multiplicato vn lato per l'altro cioè 2. via 2. fa 4. ma perche il Triangolo, come manifestamente si vede, nella detta figura, è la metà della figura quadra: dunque, detto prodotto di 4. si deve partire per la metà, si che la metà di 4. è 2. adunque due misure quadrate, farà solamente la pianta di detto Triangolo, e detto ordine, si deve sempre

tenere, nel misurare tutte le figure Triangolari, che abbiano angolo retto.
 La figura del Capo Tagliato è quella, la quale è formata di tutte due dette figure, cioè
 quadrangolare, e triangolare come si vede à C. 3. figura 26. Talche giuntè
 insieme per effempio, si formariano vn Capo tagliato, come la detta figura,
 la quale si potrà misurare in due volte, con cauare vn triangolo, e misurarlo
 nel modo sudetto, & vn quadrangolo, e misurarlo parimente nello stesso modo
 de' quadrangoli, rispetto al triangolo, misurando la linea B. C. che è 2, & la linea
 B. D. che è 2, dicendo 2, via 2, fa 4, e perche come abbilano detto di sopra, che
 di tutti i triangoli si deuè pigliare solamente la metà, cioè 2, tanto sarà l'aria del
 detto triangolo D. e parimente misurando la linea A. B. del quadrangolo segnato,
 che è 2, & l'altra linea B. D. che è 2, dicendo 2, via 2, fa 4, e tanto sarà la detta
 figura, come si vede, manifesto, mediante li quadreti puntati. Quali due partè
 sommate insieme, fanno la somma di numero 6, quadrati, e tanto è la figura del
 Capo Tagliato, ma volendo misurare dette figure di Capi Tagliati, senza for-
 mame due figure, cioè di quadrangolo, e triangolo come sopra, ma come la figura
 del Capo Tagliato segnata C. come à C. 3. figura 26. Si opera in questa ma-
 niera, prima si misurara la linea segnata A. B. cioè misure numero 4, e parimente
 misurerassi la linea C. D. opposta qual linea sarà misure 2, quali due somme,
 uanno cumulare insieme, dicendo 4, e 2, farà 6, qual somma si deuè diuide-
 re per la metà, dicendo. La metà di 6, è 3, qual numero 3, cioè la metà di tut i
 due detti lati si deuè multiplicare per la linea A. D. qual concorre à formare i due
 angoli retti, che è 2, dicendo due via tre fa 6, e tante misure quadre conuiente il
 detto Capo Tagliato, & figura segnata C. il che chiaro si vede ancora medianti
 detti quadreti puntati, e lo stesso ordine, si deuè sempre tenere, nel misurare tut-
 ti i Capi Tagliati. sup. 7. 31. in 1. M. 07

Molto auuertimento bisogna auere, nel misurare certe figure di lati eguali, & simili di
 non prendere errore per causa di detti lati eguali, come la figura di Rombo segnata
 e. à C. 3. fig. 28. Perche vno, che fosse in ciò poco pratico, trouandola di lati eguali,
 cioè di 5, misure per lato, atteso che dall'Angolo N. all'Angolo O. vi sono nu. 5. misu-
 re, come altrettanto dal detto O. al P. e dal detto P. al Q. e dal detto Q. al N. tal-
 che forse potria, multiplicare vn lato, per l'altro, e conforme le figure quadrila terò
 dicendo 5, via 5, fa 25, ma ciò saria errore grauissimo, postcià che l'aria di detta
 figura non contiene altrimenti 25, figure quadre, ma solamente 15, come si può
 vedere, medianti detti quadreti puntati, e tutto questo errore nascerà, perche
 detta figura di Rombo non ha angoli retti. Ma volendo misurare dette figure, oc-
 correndone, è necessatio regularle, nella forma che si rappresenta à C. 4. figura 29.
 Rispetto ad vna segnata a. b. & l'altra segnata c. d. perche operando in vno di
 detti duoi modi si opererà giusto, e senza errore, e sempre riuscirà l'istessa misura, &
 sarà. Volendo dunque, misurare la detta figura segnata A. B. si anderà per essi im-
 plo all'Angolo F. e da quello all'Angolo C. si tirerà vna linea, medianti diuerse bac-
 chette, & canne, sitte, in terra sopra delle quali, si metterà vn pozzetto di carra, perche
 meglio si possano vedere da lontano, & compaite distanti, vna dall'altra da 20, o
 30, passi andanti. Verò è, che quando sono più vicine, si va più dritto con la peri-
 ca, e molto più fedele riesce l'operazione, di poi si potrà lo Squadro da Terreni in-
 stromento notissimo sopra la linea F. D. e portando lo Squadro, in sù la detta li-
 nea F. D. innanzi, e in dietro fin tanto, che guardando per vna spaccatura dello Squa-
 dro si veggano i detti duoi punti F. D. e senza mouere lo Squadro per l'altra spac-
 catura stando fermo lo Squadro nel punto E. si veggia l'angolo ortuso segnato C. e

ritrouati che si faranno detti termini, si misurerà dal piede dello Squadro cioè dalla lettera E. per fino al punto, ò termine C. doue ritroueranno misure 3. il qual 3. moltiplicato per la linea F. D. che sono misure 5. dicendo 3. via 5. fa 15. quali li partirà per la metà, conforme si disse de' i triangoli, talche rimaranno le misure quadre di detta figura 6. numero 7. $\frac{1}{2}$. come si vede da detti quadretti puntati. Con l'istesso ordine caminando con detto Squadro per la linea A. trouera si che stando con lo Squadro, nel punto B. in modo tale, che per vna spaccatura di esso si vegga, il punto C. A. e per l'altra senza mouerlo si vegga il punto F. e misurando detta linea B. F. trouerànosi misure numero 3. di poi misurata la linea A. C. trouerà si misure 5. qual 3. moltiplicato per 5. fa 15. qual partito per metà come sopra resta 7. $\frac{1}{2}$ e tante misure quadre farà la detta figura segnata A. compresa dal triangolo doppio; le quali due somme accoppiate insieme sono in tutto numero 15. misure quadre come si può vedere da detti quadretti puntati, e tanto farà l'aria giusta del a. detta figura di Rombo, contornata dalle linee ramuscolose. E per maggior intelligenza la figura di Rombo segnata c. d. porge parimente à Carte 4. figura 29. Acciò si vegga, che ancora misurata in altro modo, cioè con formarne il Triangolo segnato e. & il Capo tagliato segnato d. mediante la linea H. M. che si deve fare con lo Squadro da terreni, quale, caminando per la linea ramuscolosa G. I. e fermatosi, come si disse di sopra, e come più distintamente parleremo più auanti, nel punto H. incòtro all'angolo cefuso segnato M. si aurà regolata detta fig. di Rombo, qual figura volendola misurare, è sapere la sua Aria per esempio il triangolo segnato C. volendolo misurare, prima si misura il lato G. H. che sono misure 4. & la linea H. M. misure 3. qual 3. moltiplicato per 4. fa 12. qual partito per metà resta 6. e tante misure quadre farà il Triangolo segnato C. di poi misurato il lato H. I. che è 1. & l'altro lato opposto segnato M. L. misure 5. quali due misure sommate insieme, sino 6. di poi detta somma partita per la metà, resta 3. qual 3. moltiplicato per la linea H. M. cioè 3. dicendo 3. via 3. fa 9. e tante misure quadre farà detto Capo tagliato segnato D. qual somma di 9. sommata con l'altra del Triangolo segnato C. che è 6. fa 15. è tante misure quadre contiene la detta figura di Rombo come si vede dalli quadretti puntati, rinchiusi fra le linee tratteggiate.

Auendo dunque sino ad ora trattato, e mostrato, il modo che si deve tenere nel misurar i Triangoli, Quadrangoli, ò Parallelogrami, e Capi tagliati, figure che si producono nel regolare le piante irregolare delle superficie si della Campagna, come di altre, è necessario ancora, dimostrare, come in vna pianta, irregolata dette figure si formino, e con qual ordine; onde à tal effetto, abbiamo posta vna pianta irregolata à Carte 5. figura 30. misurata con numeri sani, da considerare, atteso che, doppo, hauer fatto i calcoli di dette figure, conforme l'ordine da noi insegnato, si vede ancora, effectiuamente, il suo prodotto mediante la quantità, de' quadretti puntati, di cui, conforme al mio parere non poteua ritrouarsi più facile inuenzione, per dare ad intendere visibilmente l'aria, che occupa detta pianta, terminata dalle linee tratteggiate. Le linee rette, che sono entro detta pianta, quali formano diuerse figure, cioè Triangoli, Quadrangoli, Parallelogrami, e Capi tagliati, sono quelle, che regolano detta figura, mediante lo Squadro da Terreni, e per maggiormente assicurare, quello che desidera più sicura proua, abbiamo fatto le figure giuste con la scala, acciò ch'è col compasso, sopra dette figure, se ben picciole, possano vedere la realtà del fatto figurandosi che ciascuno di detti quadretti, circondato da' punti sia l'aria di vn piede quadro. In questo particolare abbiamo auuta intenzione di giouare solamen-

mente, e non di all'etate l'occhio, con varietà di figure, ma la pianta istessa replicata, però con diuersi modi di misurare, e nondimeno scapre sarà la stessa misura, e riuscirà, non ci essendo di suario niente, poiche, chi poco intelligente di tal Arte, si pensasse, che non auessimo qui posto, per così dire, altro che vna figura di vna pianta, per non essere troppo di tutte, sarà in errore, atteso che ciò abbiamo fatto con maggior studio, e per maggiormente assicurare chi dubitasse, che nel misurare vna istessa pianta in diuersi modi, non partendosi però dal nostro ordine, douesse essere or più, or meno: ma che sempre per forza deue riuscire la stessa misura, operandosi però giusto.

Volendo dunque leare, ò misurare vna pianta di qualsiuoglia sorte irregolata in campagna bisogna prima contornare la detta Campagna, cioè andando per la Confina, principiando da qualsiuoglia lato doue forma qualche Angolo, guardando diligentemente da quel loco doue si principia à far detta operazione sù per detta Confina doue detta Campagna si torce, in dentro, ò in fuori facendo qualsiuoglia Angolo, come per esempio in detta figura, nel punto A. B. C. D. E. F. G. H. I. L. N. piantarsi vna palina, cioè vna bacchetta dritta, ò canna spaccata in capo con vn pezzetto di carta, perche si possa meglio vedere da lungi, delle quali bacchette conue vuole quantità sufficiente, alte al par dell'occhio, in circa, quali si piantano lontane l'vna dall'altra, in debita distanza, basta che mostrino le figure, che si douano regolare, mediante detto Squadro. Fatto che si aurà quanto hò detto, euolendo misurare la detta pianta, si planterà per esempio lo Squadro nel punto H. e questo è il primo modo per cauare il maggior quadro possibile, che in detta Pianta capisca, quale Squadro farà la linea H. C. guardando per vna spaccatura, e senza mouerlo guardando per l'altra spaccatura, che fa Squadro sarà la linea H. N. di poi si palinaranno dette linee nel modo sudetto, e leuato detto Squadro, e caminando per detta linea H. N. e fermatosi con detto Squadro nel punto M. di modo che per vna spaccatura, del detto Squadro, si veggano detti due termini H. N. e senza mouerlo per l'altra spaccatura si vegga il punto A. di nouo leuato lo Squadro, & caminando per detta linea M. A. si fermi con esso, nel punto O. in modo che stando fermo lo Squadro si veggano per vna spaccatura i due termini A. M. e senza mouere detto Squadro per l'altra spaccatura si vegga doue si interseca la veduta H. C. cioè nel punto P. e così medianti diuerse paline piantate come si è detto per dette linee si aurà descritto in detta pianta il Parallelogramo segnato h. terminato dalli quattro Angoli retti segnati H. P. O. M. in oltre, medianti dette linee, in essa pianta vien formato il Triangolo segnato g. terminato dalle tre lettere M. N. A. & il Triangolo segnato a. terminato dalle tre lettere A. B. O. & il Triangolo segnato b. terminato dalle tre lettere B. C. P. Di poi caminando con lo Squadro per la linea H. N. e fermatosi nel punto S. in modo tale che senza mouere lo Squadro si vegga per vna spaccatura la lettera H. & la lettera L. che in tal caso farà il suo termine, e per l'altra spaccatura si vegga l'angolo, ò termine segnato I. e così si aurà regolata la figura del Triangolo doppio segnato f. terminato dalle quattro lettere H. I. L. S. Di poi caminando per la linea H. C. & fermatosi con lo Squadro nel punto R. di modo che per vna spaccatura si vegga la detta lettera H. & la lettera E. che in tal caso farà il suo termine, e per l'altra spaccatura, l'Angolo, ò termine segnato G. e così si aurà regolata la figura del Triangolo doppio segnato e. terminato dalle quattro lettere F. G. H. R. Di poi caminando per la linea F. C. & fermatosi con lo Squadro nel punto Q. di modo che per vna spaccatura si vegga la lettera F. & la lettera C. & per l'altra spacca-

il tura senza mouere lo Squadro si veggala lettera E. e così palinando la detta linea
 Q. E. causerà la figura del Triangolo segnato d. terminato dalle tre lettere E. F. Q.
 e la figura del Capo Tagliato segnata c. terminata dalle quattro lettere C. D. E. Q.
 e ciò fatto sarà regolata detta pianta, quale era di prima irregolata, in modo che
 si potrà, operando come si è detto, sapere giustamente la sua aria.
 Principiando dunque dal Triangolo segnato a. e misurando la linea A. Q. vi sarà conforme
 la scala, vn piede, e parimente misurando la linea O. B. vi troueranno piedi 3. tal-
 che multiplicando, vno via 3. fa 3. qual 3. diuiso per la metà resta 1. $\frac{1}{2}$. qual pro-
 dotto di 1. $\frac{1}{2}$. si scriuerà sopra di vn foglio con tal ordine cioè a. piede 1. $\frac{1}{2}$. di poi
 seguitando, al Triangolo segnato b. e misurando la linea C. P. vi troueranno mi-
 sure 1. e la linea B. P. misure 6. qual 1. multiplicato per 6. fa 6. qual 6. diuiso per
 metà resta 3. e tante misure quadre, sarà il detto Triangolo segnato b. come dalli
 quadrestì puntati si potrà vedere detta aria, qual prodotto, come abbiamo detto
 di sopra, si deve scriuere, come ancora gli altri che seguiranno. Di poi misura-
 ta la linea C. D. qual serà misure 2. & la linea E. Q. misure 1. qual due somme
 accoppiate insieme sano 3. Di poi misurata la linea C. Q. qual è misure 2. qual 2.
 multiplicato per il 3. fa 6. qual diuiso per la metà, resta 3. e tante misure quadre
 sarà la figura del Capo Tagliato segnata c. Di poi misurata la linea E. Q. qual è
 misure 1. & la linea Q. F. misure 1. qual 1. multiplicato per l'altro fa. 1. qual diuiso
 per la metà resta $\frac{1}{2}$. e tanto sarà l'aria, della figura del Triangolo segnata d. Di poi
 misurata la linea F. H. misure 2. & la linea R. G. misure 2. qual 2. multiplicato per
 l'altro fa 4. qual diuiso per metà resta 2. e tante misure quadre sarà la fig. del Tri-
 angolo doppio segnata e. Di poi misurata la linea H. L. misure 8. & la linea S. I. misu-
 re 1. qual 1. multiplicato per 8. fa 8. la metà del quale è 4. e tante misure quadre sarà la
 figura del Triangolo doppio segnata f. Di poi misurata la linea M. N. misure 1. &
 la linea M. A. misure 5. qual multiplicato per 1. fa 5. la metà del quale è 2. $\frac{1}{2}$. e tan-
 te misure quadre sarà la figura del Triangolo segnata g. Di poi misurata la linea
 O. P. misure 9. & la linea O. M. misure 4. qual multiplicato per 9. fa 36. e tante
 misure quadre sarà la figura del Parallelogramo segnata h. Quali somme messe
 per ordine, come di sopra, & cumulate insieme costituiranno la somma di piedi
 52. $\frac{1}{2}$. e tante misure quadre sarà tutta la detta pianta. Ma perche nella presente
 opera, nel disporre i numeri inuice di mezi, terzi, o quarti si tratta di duodecimi,
 in duodecimi, in vece di mettere vn mezzo piede, metterò numero 6. duodecimi,
 che tutto è vno, cioè.

a. P. 1. 6

b. P. 3.

c. P. 3.

d. P. 6.

e. P. 2.

f. P. 4.

g. P. 2. 6

h. P. 36.

In tutto P. 52. 6

Ma occorrendo misurare la stessa pianta, in luogo montuoso, o di Bosco tanto fitto, che entro non si potesse camminare; o di lago, o di valle, doue non si potesse palinare; si opera in altro modo; e come à Carte 6. figura 3. cioè facendo la detta pianta collo Squadro in un quadro, o Parallelogramo, entrando se bisogna, nelle campagne del vicini; e ciò fatto, e palinato, si deuè misurare conforme l'ordinarie, detto quadro; e tal prodotto metterlo da parte. Di poi cauando per la confina reale come si è detto di sopra à tutti gli Angoli; planterassi vna palina, e di poi con lo Squadro, cauando per le linee del detto quadro, quali seruiranno per base, e regularanno quelle parti, di campagna, che non sono comprese nella Pianta: e di deuarsi; o la campagna da misurarsi: quali misurate, il suo prodotto si porrà sotto la prima misura del Quadro, o Parallelogramo, e farrone vn sottrarre, quello che resta sarà l'aria della Pianta: Volendo lo dunque misurare, planteranno lo Squadro, nel Angolo segnato A. quale causerà guardando per vna spaccatura la linea A. F. e senza mouere lo Squadro, guardando per l'altra spaccatura causerà l'altra linea, che concorre, à fare l'Angolo retto cioè Al R. Di poi leuato lo Squadro, e piantato nel punto R. voltato in modo, che per vna spaccatura si veggia il punto A. e per l'altra spaccatura causi la linea R. N. qual linea concorre à far l'angolo retto. Di poi leuato lo Squadro, e portato nel punto N. e voltato in modo, che per vna spaccatura si veggia la lettera R. o senza, mouere detto Squadro per l'altra spaccatura, che fa croce si veggia la lettera; o punto segnato E. e così auranno serrata la detta pianta: nel Parallelogramo terminato da li quattro Angoli retti segnati A. F. N. R. Di poi misureranno la linea A. F. e troueranno misure 12. e parimente misureranno la linea A. R. e troueranno misure 6. qual 6. moltiplicato per 12. fa 72. e tante misure quadre sarà; tutto il detto Parallelogramo. Qual prodotto di 72. si mette da parte: Di poi entrando in detto Parallelogramo, per essempio doue termina la detta Pianta nel punto B. poneranno vna palina, e camminando sino al punto D. planteranno vn'altra palina; e così ancora seguitando tal ordine cioè camminando sempre per linea retta sin tanto che si torce; e doue si torce, o in dentro, o in fuori, li planteranno vna palina; cioè nel punto E. nel punto F. nel punto I. nel punto L. nel punto M. nel punto O. nel punto Q. nel punto S. e finalmente nel punto T. e così faranno terminata detta Pianta: E per misurarla con ordine al nostro ordine, non potendosi come si è detto camminarci dentro si aprà almeno l'istessa Aria, misurandola di fuori, regolando però le parti di fuori, nel modo da noi insegnato. Però vedranno che principiando, à regolare detta Pianta; nel punto A. troueranno il Triangolo rettangolo segnato a. minuscolo terminato dalle 3. lettere A. B. T. e seguitando per la linea B. E. con lo Squadro si fermeranno nel punto C. in modo che per vna spaccatura si veggia il punto B. E. e per l'altra, che fa squadra, senza però mouerlo, si veggia il punto D. qual linea, palinata, se sarà bisogno, regularà il Triangolo doppio segnato b. terminato dalle quattro lettere, B. C. D. E. Così camminando con lo Squadro per la linea F. N. e fermatosi, nel punto G. di modo, che per vna spaccatura, del detto Squadro, si veggia il punto F. N. e senza mouerlo per l'altra spaccatura si veggia il punto I. qual linea G. I. palinata, se sarà bisogno si aurà il Triangolo segnato c. terminato dalle tre lettere F. G. I. e seguitando à camminare con lo Squadro per detta linea F. N. si fermeranno nel punto H. in modo, che stando fermo lo Squadro per vna spaccatura si veggia il punto F. N. e per l'altra spaccatura il punto L. qual linea H. L. palinata che sarà, si aurà la figura del Capo Fagliato segnata d. terminata dalle 4. lettere G. H. I. L. Similmente con detta linea H. L. auranno causata l'altra figura del Triangolo

angolo segnato e terminato dalle tre lettere H. L. M. Di poi voltatosi per la linea N. R. & fermatosi con lo Squadro nel punto P. in modo che senza mouerlo per vna spaccatura si veggia il punto N. R. & per l'altra spaccatura il punto O. qual linea P. O. palinata che sarà, causerà la figura, del Capo tagliato segnata f. terminata dalle 4. lettere M. N. O. P. & la figura del triangolo segnata g. terminata dalle tre lettere O. P. Q. Rispetto alla figura del Capo Tagliato segnata h. terminata dalle quattro lettere Q. R. S. T. fu partorita, dalle linee del primo Parallelogramo, come ancora la figura già nominata del Triangolo segnata a.

Regolar che sarà detta pianta, nel modo sudetto, e volendone la sua Aria principiando dalla fig. del Triangolo segnato a. Misureranno la linea A. B. quale troueranno piedi 1. & la linea A. T. piedi 5. qual moltiplicato come si è detto, dicendo vno via 5. fa 5. qual diuiso per la metà resta piedi 2. 6. e piedi 2. e duodecimi sei sarà l'aria del detto Triangolo, quali piedi 2. 6. Si mettano da parte, e scrivano cò ordine per poterli mettere sotto le altre partite di mano in mano per poterne poi fare la somma. E volendo l'aria del Triangolo doppio segnato b. misureranno la linea B. E. quale è piedi 9. & la linea C. D. piedi 1. qual moltiplicato per 9. fa 9. la metà del quale è piedi 4. 6. e tanto farà l'aria del detto Triangolo doppio segnato b. e similmente volendo l'aria del Triangolo segnato c. misureranno la linea F. G. quale è piedi 2. & la linea G. I. quale è piedi 1. qual moltiplicato per 2. fa 2. la metà del quale è piedi 1. e tanto sarà l'aria del detto Triangolo segnato c. Poi volendo l'aria del Capo Tagliato segnato d. Si misurerà la linea G. I. piedi 1. la linea H. L. piedi 2. quali due somme cumolate insieme cioè 1. e 2. fa 3. qual 3. moltiplicato per la linea G. H. cioè piedi 1. fa 3. la metà del quale è piedi 1. 6. e tanto sarà l'aria del detto Capo Tagliato segnato d. E volendo l'aria del Triangolo segnato e. misureranno la linea H. L. piedi 2. & la linea H. M. piedi 1. qual moltiplicato per 2. fa 2. la metà del quale è piedi 1. e tanto sarà l'aria del detto Triangolo segnato e. Ancora volendo l'aria del Capo Tagliato segnato f. misureranno la linea M. N. piedi 2. & la linea O. P. piedi 1. qual sommato con 2. fa 3. qual moltiplicato per la linea N. P. cioè piedi 2. dicendo 2. via 3. fa 6. qual diuiso per la metà resta piedi 3. e tanto sarà l'aria del detto Capo Tagliato segnato f. Così volendo l'aria del Triangolo segnato g. misureranno la linea O. P. piedi 1. & la linea P. Q. piedi 3. dicendo vno via 3. fa 3. la metà del quale è piedi 1. 6. e tanto sarà l'aria del detto Triangolo segnato g. Similmente volendo l'aria del Capo Tagliato segnato h. misureranno la linea Q. R. piedi 7. & la linea T. S. piedi 1. quali somme sommate insieme fanno 9. qual moltiplicato per la linea R. T. piedi 1. dicendo vno via 9. fa 9. la metà del quale è piedi 4. 6. e tanto sarà l'aria del Capo Tagliato segnato h. quali somme messe con tal ordine cioè.

a. P. 2. 6

b. P. 4. 6

c. P. 1.

d. P. 1. 6

e. P. 1.

f. P. 3.

g. P. 1. 6

h. P. 4. 6

Sommano P. 29. 6

Qual

qual prodotto si deve leuare dalla prima sôma fatta del Parallelogramo, e quello che restarà sarà l'aria giusta della detta Pianta, cioè. P. 72.

19. 6.

P. 52. 6.

unque tante misure quadre sarà la figura terminata delle linee tratteggiate come si può vedere, medianti detti quadretti puntati.

Abbiamo sino ad hora misurato con numeri interi di piedi medianti, le figure irregolate, regolate nel modo mostrato: ma passando più oltre è necessario sapere misurare occorrendo numeri rotti, come nella pianta à Carte 7. figura 32. La quale se bene è della forma delle altre due passate, &c ancora della istessa aria, e però misurata, e regolata con altra maniera, e questa è al mio giudicio la più facile sì da operare in campagna, come ancora da riportare in Carta giusta. Il modo è questo. Prima còtonata che si sarà detta pianta, nel modo insegnato, e piúate le paline, ne gli Angoli segnati A. B. C. D. E. F. G. I. L. M. N. Si tirerà vna linea per detta Pianta da quell'Angolo, quale sarà più lontano dall'altro, come per esempio la linea D. N. qual linea palinata nel modo insegnato, seruirà per linea fondamentale, sopra cui tutte le altre douranno cadere per regolare detta pianta. Ciò fatto piglieranno lo Squadro, e principiando à camminare sù per detta linea in modo che per vna spaccatura, sempre si vegga guardando da vna parte, la detta lettera D. &c per la stessa spaccatura, guardando dall'altra la lettera N. sin tanto; che per l'altra spaccatura, che fa croce, ò Squadro si possa vedere la lettera E. quale si vedrà fermandosi cò lo Squadro nel punto Z. e così palinata; che si aurà formarà la figura del Triangolo segnato è. terminata dalle 3. lettere Z. D. E. e seguitando auanti cò lo Squadro sempre per detta linea D. N. & fermatosi nel punto V. in modo che per vna spaccatura dello Squadro si veggano le dette lettere D. N. e senza mouere lo Squadro stado fermo nel punto V. per l'altra spaccatura si vegga la lettera G. e così si aurà l'altro Triangolo segnato d. terminato dalle 3. lettere C. D. V. e seguitando per detta linea D. N. nel modo, e forma già detta si fermeranno cò lo Squadro nel punto T. in modo che si veggano per vna spaccatura le dette lettere D. N. e per l'altra la lettera F. e così si aurà la figura del Capo Tagliato segnata f. terminata dalle 4. lettere Z. E. T. F. e nella stessa maniera; e con detto ordine fermatosi nel punto S in modo che per vna spaccatura si veggano dette lettere D. N. e per l'altra si vegga il punto I. qual linea S. I. palinata che sarà, si aurà la figura del Capo Tagliato, segnata g. terminata dalle 4. lettere T. F. S. I. E seguitando auanti per detta linea D. N. cò lo Squadro in modo che per vna spaccatura si veggano sepre dette lettere D. N. & fermatosi nel punto X. in modo che per l'altra spaccatura si vegga l'Angolo segnato L. qual linea R. L. palinata che sarà, si aurà la figura del Capo Tagliato segnato i. terminata dalle 4. lettere I. L. R. S. e camminando per detta linea D. N. cò lo Squadro in modo che per vna spaccatura sepre si veggano li detti duoi Termini D. N. & fermatosi cò detto Squadro nel punto Q. in modo che per l'altra spaccatura si vegga il punto B. qual linea. B. Q. palinata che sarà, si aurà formato la figura del Capo Tagliato segnata c. terminata dalle 4. lettere V. C. Q. B. e seguitando per detta linea D. N. in modo che sempre per vna spaccatura dello Squadro si veggano detti termini D. N. & fermatosi con detto Squadro nel punto P. in modo che per l'altra spaccatura si veda il punto A. qual linea P. A. palinata che sarà, si aurà la figura del Capo Tagliato

gliato segnato b. terminato dalle 4. lettere A. B. Q. P. come ancora in vn istesso tempo, mediante detta linea, ò palinata A. P. si aurà, la figura del Triangolo segnata a. terminata dalle 3. lettere A. P. N. e seguitado per detta palinata, ò linea D. N. e cò lo Squadro fermatosi nel pùto O. in modo che per vna spaccatura di detto si veggano i detti duoi termini D. N. e senza mouere detto Squadro per l'altra spaccatura, che fa Angolo retto si vegga il punto M. qual linea O. M. palinata, che si aurà, formerà la figura del Capo Tagliato segnata l. terminata dalle 4. lettere R. L. O. M. come ancora con l'istessa linea O. M. la figura del Triangolo segnata m. Terminata dalle lettere M. N. O. Tutta detta Pianta vien regolata, mediante detta linea D. N. sopra della quale cadono le dette linee, che causano detti Triangoli, e Capi Tagliati, solo vi resta vn Triangolo Isoscele da regolare segnato h. per ciò faccio che la sua base sia la linea G. I. sopra della quale caminando cò lo Squadro, e fermatomi nel punto H. Ricontro all'Angolo F. ne i medi sopradetti aurà regolata detta figura del Triangolo doppio segnato b. terminato dalle 4. lettere F. G. H. I. Fatto ciò, e principando à misurare per essempio, la figura del Triangolo segnata a. trouerassi mediante la Scala di piedi, & oncie, perche i minuti nò si sono potuti disegnare in detta Scala, ma con il giudicio discorrerànno col compasso sopra dette linee, e troueranno quel tanto, che li serà scritto, cioè, il numero de' piedi, oncie, e minuti, e se vi ritrouassero qualche poco di suario cò detto compasso incolpino la Stampa. quale causa, qualche ditetto, però vedranno facendoi calcoli, che non ostante, che detta pianta, sia regolata diuersamente, dalle altre due simili, per essere i numeri rotti, uò dimeno per forza deue riuscire l'istesso, e se per sorte, come il più delle volte accade, che vna Capagna sia misurata da diuersi Agrimenfori, e non mai si incontrino con dette misure, ateso che vno dica più, e l'altro meno, ciò non deriu, che detta Campagna, vna volta sia maggiore, e l'altra minore, mà la colpa è de gli Agrimenfori, che non operano giusto: per ciò bisogna molto essere diligente, e nò lasciare alcuna parte, che nò venga giustamente misurata, ateso che questo è il punto per voler dare il suo à chi si deue, misurando dunque la linea A. P. ritroueranno piedi 4. oncie 2. e minuti 6. & la linea P. N. piedi 2. 10 6. qual posto con tal ordine è moltiplicato come si vede, e di poi diuiso per la metà detto moltiplicaro per essere Triangolo restarà piedi 6 0. 7. 1. 6. Quali prodotti messi da parte, e sommati come prima, si aurà quanto si desidera.

P. 4. 2. 6

2. 10. 6

25. 3. 0

42. 1. 0

8. 5. 0.

2) 12. 1. 2. 3. 0.

a P. 6. 0. 7. 1. 6.

Seguitando à misurare la figura del Capo Tagliato segnato b. misureranno la linea A. P. quale è piedi 4. 2. 6. parimente la linea B. Q. quale è piedi 2. 1. quali due somme.

P. 4. 2. 6.

2. 1.

Fanno in tutto. P. 6. 3. 6

Di



poi misurerà la linea P. Q. quale è piedi 2. 4. 6. qual moltiplicato con il sopra-
detto così, e partito.

$$\begin{array}{r} \text{P. 6. 3. 6} \\ 2. 4. 6 \\ \hline 37. 9. 0 \\ 25. 2. 0 \\ \hline 12. 7. 0 \end{array}$$

2) $\begin{array}{r} 14. 11. 3. 9. 0 \\ \text{Forma, b. P. 7. 5. 7. 10. 6} \end{array}$

guitando a misurare la figura del Capo Tagliato segnata c. misureranno la linea B.
Q. quale è piedi 2. 1. & la linea C. V. quale è piedi 0. 9. 6. quali due somme

$$\begin{array}{r} \text{P. 2. 1.} \\ 0. 9. 6 \\ \hline \end{array}$$

Fanno in tutto. P. 2. 10. 6

poi misurerà la linea Q. V. quale è piedi 5. 10. 6. qual moltiplicato, e partito co-
me qui, aurà il tutto.

$$\begin{array}{r} \text{P. 5. 10. 6} \\ 2. 10. 6 \\ \hline 35. 3. 0 \\ 58. 9. 0 \\ \hline 11. 9. 0 \end{array}$$

2) $\begin{array}{r} 16. 10. 8. 3. 0 \\ \text{Fà c. P. 8. 5. 4. 1. 6.} \end{array}$

guitando a misurare la figura del Triangolo segnata d. misureranno la linea C. V.
quale è piedi 0. 9. 6. & la linea V. D. quale è piedi 1. 9. 6. quali moltiplicati,
& di poi partiti come qui, si aurà il tutto.

$$\begin{array}{r} \text{P. 1. 9. 6} \\ 0. 9. 6 \\ \hline 10. 9. 0 \\ 16. 1. 6 \\ \hline 0. 0. 0 \end{array}$$

2) $\begin{array}{r} 1. 5. 0. 3. 0 \\ \text{d. P. 0. 8. 6. 1. 6} \end{array}$

guitando a misurare la figura del Triangolo segnato, e misureranno la linea Z. D.
quale è piedi 1. 8. 6. & la linea Z. E. quale è piedi 1. 6. quali somme moltiplica-
e poi partite come qui, si aurà il tutto.

P. 1. 8. 6



Seguitando à misurare la figura del Capo Tagliato segnata f. misureranno la linea

$$\begin{array}{r} \text{P. 1. 8. 6.} \\ \text{1. 6. 0} \\ \hline \text{0. 0. 0} \\ \text{10. 3. 0.} \\ \hline \text{1. 8. 6.} \end{array}$$

2) 2. 6. 9. 0. 0

P. 1. 3. 4. 6.

Seguitando à misurare la figura del Capo Tagliato segnata f. misureranno la linea Z. E. quale è piedi 1. 6. & la linea T. F. quale è piedi 2. quali due somme.

P. 1. 6. 2.

Fanno in tutto. P. 3. 6.

Fanno in tutto. P. 3. 6.

Di poi misurata la linea Z. T. quale è piedi 1 3. 6. quali somme moltiplicate, e di poi partite come qui, si aurà il tutto.

P. 3. 6. 0

1. 3. 6

21. 0. 0

10. 6. 0

3. 6. 0

2) 4. 6. 3. 0. 0

f. P. 2. 3. 1. 6.

Seguitando à misurare la figura del Capo Tagliato segnata g. misureranno la linea T. E. quale è piedi 2. & la linea S. I. quale è piedi 3. 10. 6. quali due somme.

P. 2.

3. 10. 6

Fanno in tutto. P. 5. 10. 6

Di poi misurata la linea T. S. quale è piedi 0. 9. quali somme moltiplicate, e di poi partite come qui, si aurà il tutto.

P. 5. 10. 6

0. 9. 0

0. 0. 0.

52. 10. 6.

0. 0. 0. 0.

2) P. 4. 4. 10. 6. 0

g. P. 2. 2. 5. 3.

Seguitando à misurare la figura del Triangolo doppio segnata h. misureranno la linea G. I. quale è piedi 2. 3. & la linea H. F. quale è piedi 1. 9. 4. quali somme

0. 2. 3.

molti.

moltiplicate, e di poi partire come qui, si aurà il tutto:

$$\begin{array}{r}
 \text{P. } 2. \ 3. \ 0 \\
 \text{1. } 9. \ 4 \\
 \hline
 9. \ 0. \ 0 \\
 20. \ 3. \ 0. \\
 2. \ 3. \ 0. \\
 \hline
 2) \quad 4. \ 0. \ 0. \ 6. \ 0 \\
 \text{h. P. } 2.
 \end{array}$$

Seguitando à misurare la figura del Capo Tagliato segnata i misureranno la linea S. I. quale è piedi 3. 10. 6. & la linea R. L. quale è piedi 3. 8. quali due somme

$$\begin{array}{r}
 \text{P. } 3. \ 10. \ 6 \\
 3. \ 8. \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

Fanno in tutto. P. 7. 6. 6

Di poi misurata la linea S. R. quale è piedi 3. 2. quali somme moltiplicate, e di poi partite come qui, si aurà il tutto.

$$\begin{array}{r}
 \text{P. } 7. \ 6. \ 6 \\
 3. \ 2. \ 0 \\
 \hline
 0. \ 0. \ 0 \\
 15. \ 1. \ 0. \\
 \hline
 22. \ 7. \ 6.
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2) \quad 23. \ 10. \ 7. \ 0. \ 0 \\
 \text{i. P. } 11 \ 11. \ 3. \ 6.
 \end{array}$$

Seguitando a misurare la figura del Capo Tagliato segnata L. misureranno la linea R. L. quale è piedi 3. 8. & la linea O. M. quale è piedi 0. 10. quali due somme

$$\begin{array}{r}
 \text{P. } 3. \ 8. \\
 0. \ 10. \\
 \hline
 1
 \end{array}$$

Fanno in tutto. P. 4. 6.

Di poi misurata la linea R. O. quale è piedi 4. 2. quali somme moltiplicate, e di poi partite come qui, si aurà il tutto.

$$\begin{array}{r}
 \text{P. } 4. \ 6. \\
 4. \ 2. \\
 \hline
 9. \ 0. \\
 18. \ 0. \\
 \hline
 2) \quad 18. \ 9. \ 0. \\
 \text{l. P. } 9. \ 4 \ 6.
 \end{array}$$

Seguitando à misurare la figura ultima del Triangolo segnato m. misureranno la linea O. M. quale è piedi 0. 10. e la linea O. N. quale è piedi 1. 10. quali somme moltiplicate,

plicate, e di poi partite, come qui, si aurà il tutto.

P. 1. 10.

0. 10.

18. 4.

0. 0.

2) 1. 6. 4.

m. P. 0. 9. 2.

Quali somme con ordine messe, & sommate come qui sotto, si aurà la giusta, e reale misura de' piedi quadre, e parti di essi, che contiene la detta pianta, quale sarà come le altre due, di piedi cinquantadue, e mezzo, perche sei duodecimi di piede, fanno l'aria di vn mezzo, piede.

a. P. 6. 0. 7. 1. 6.

b. P. 7. 5. 7. 10. 6.

c. P. 8. 5. 4. 1. 6.

d. P. 0. 8. 6. 1. 6.

e. P. 1. 3. 4. 6.

f. P. 2. 3. 1. 6.

g. P. 2. 2. 5. 3.

h. P. 2.

i. P. 11. 11. 3. 6.

l. P. 9. 4. 6.

m. P. 0. 9. 2.

In tutto.

P. 52. 6. 0. 0. 0.

Mi ddo à credere, d'essermi fin'ora lasciato intendere, à bastanza, tanto, ne' Calcoli quanto nelle figure, ma per maggior chiarezza di chi più desidera, hò posto nella presente opera à Carte 8. figura 33. Vna pianta giusta, quadrilatera, rettangolo'a, di lati eguali, della misura di vn piede, vna oncia, vn minuto, e sei minimi, per parte, ò lato, con la quale, vedrasi effettivamente, non solo l'aria che occupa il numero intero del piede, mà ancora qualsiuoglia parte dell'aria, che occupano i numeri rotti, medianti le moltiplicazioni da noi mostrate. Volendo dunque m surare detta pianta, principiando dall' Angolo retto segnato A. in fino à B. trouerassi piede 1. 1. 1. 6. e parimente dal detto Angolo A. in fino à C. piede 1. 1. 1. 6. quali lati moltiplicati vno per l'altro cioè.

P. 1. 1. 1. 6

1. 1. 1. 6

6. 6. 9. 0.

1. 1. 1. 6.

1. 1. 1. 6.

1. 1. 1. 6.

Fanno in tutto.

P. 1 2 4. 3. 2. 3. 0.

E' tanto sarà giusto l'aria de' la detta pianta: perciochè rispetto al primo numero 1. è l'aria del piede giusto, ci è quel tanto che è segnato con le 144. oncie quadre, e rispetto al secondo numero 2. sono i duoi duodecimi di piede, cioè la loro Aria, quali sono i duoi Parallelogrami che seguitano annessi al quadro del piede, e rispetto al terzo numero cioè il 4. sono le oncie quadre, vna si vede nel Angolo giusta, ma le altre son in forma prolungata, e si sà bene come abbiamo detto di sopra, che moltiplicando minuto via piede fa oncia quadra: rispetto al quarto numero cioè il 3. sono i duodecimi delle oncie, rispetto al quinto numero cioè il 2. sono i minuti, & rispetto al sesto numero cioè il 3. sono i duodecimi delli minuti, l'aria de' quali 3. duodecimi è quel quadrettino picciolo nell'estremo dell'Angolo areale, che non è segnato con lettera: perche come si è detto, che il duodecimo del minuto superficiale è di minimi, 12. dunque l'aria di detto, ultimo quadrettino è di minimi 36. come si vede, che essendo per ciascun lato minimi 6. se quelli si moltiplicaranno, per 6. causeranno detto numero 36. In somma, vedranno in effetto quanto basta, se esaminaranno diligentemente tutte le parti di detta pianta, atteso che tutte le linee, che vi sono descritte operano: però non mi estenderò più oltre in questo particolare.

Resta solo il dare ad intendere, che cosa sia lineare, & il modo che si deve tenere, circa il fare tal operazione, essendo la più necessaria, per volere misurare luoghi montuosi, o per condur Acque, sì per sapere la giusta distanza, come ancora l'altezza, o profondità, che è da vn luogo ad vn altro, ancorche si auessè a trauersar per Monti, o luoghi profondi, il che occorre il più delle volte. Però con lo stesso ordine, che sin qui hò tenuto nel mostrare la realtà del fatto con dimostrazioni reali, che si veggano, e tocchino con mani, nè più nè meno ancora darò ad intendere tal fatto, mediante la figura disegnata à Carte 9. figura 34. Prima apparecchisi vn Rigone longo per esempio piedi 4. largo oncie 4. grosso vna oncia, qual Rigone sia di legno ben custodito atto à non si torcere, qual deve essere lauorato, e squadrato diligentemente, e da tutti due i capi si deuono porre i suoi piombini, quali douranno battere per le linee segnate à piombo in Squadro sopra detto Rigone: ancor sopra detto Rigone, qual si deve operare in taglio, si può fare vn poco di canaletto, per metterui dell'Acqua per più sicurezza dell'operazione di poi si deve collocare detto Rigone sopra di vn baione, ouer trè piedi, qual bastone in capo abbia vna forcelletta di ferro à similitudine di quelle da Moschetto, passando per mezzo detto Rigone, e forcelletta con vna vite, acciò si possa leuare alzare, & abbassare, secondo il bisogno: Però di detti liuelli vene sono in diuerse maniere, che ancora son buoni, ma à me piace più questo. Di poi auranno vna asta da picca alta da 8. piedi in circa nella quale siano segnate le misure de' piedi, & oncie, per la quale faranno scorrere vna Palla, o altra forma di legno bucata: In cima della detta asta vi serà vna forchetta, o girelletta con funicella rinforzata attaccata alla detta palla, & incauata sopra la detta forchetta, o girelletta per poter tirando detta funicella, & allentandola alzare. & abbassare la detta palla sì per detti segni dell'asta, quale aurà vn spontone di ferro nel piede per poterla con ficcare in terra diritta, con vn chiodo, qual si deuè ficcare in detta asta per annodarui detta funicella come potranno vedere disegnato in detta figura disegnata giusta: con tal ordine però Mi intendo che ciascheduno di detti quadretti sia longo per ciaschedun lato piedi 4. e dell'istesso valore, o misura siano tanto i punteggiati, quanto i lineati, quali seruano per mestrare realmente, l'operazione, atteso che
tutte

tutte le figure, che sono nella presente opera. sono giuste, e non per effempio. La linea dunque tratteggiata, o ramscolosa, serue per la linea inegualità del viaggio del luogo montuoso, che si deue liuellare: la parte occupata da i quadretti lineali, si intende per lo sodo del Terreno, & i quadretti puntati, si intendono per l'aria; La linea ondeggiante, serue sì per doue caminano le vedute, come ancora per misurare, la lontananza, o distanza giusta, che è da vn luogo ad vn altro per linea retta, mediante vn funicello, o cosa simile; Non è dubio, che mediante la detta figura essendo, come si è detto, ogni quadretto piedi 4. che dal punto segnato A. al punto segnato B. vi sono di distanza piedi 96. come chiaramente si può vedere contando le distanze de i detti punti, come ancora vedranno manifestamente il punto B. esser più alto del punto A. l'altezza di vno di detti quadretti, che vogliamo, che sia piedi 4. però operando, nel modo, che da noi sarà mostrato, non ostante che nell'operazione si douesse, o accadesse far diuerse vedute operando con diligenza faranno l'operazione giustissima, con tal ordine però. Abbianfi apparecchiare le sudette cose, & ancora vn foglio di carta per scriuerli, verbi gratia partita di dare, & vna altra incontro di auere sotto nome il dare di vna lettera. & l'auere di vna altra, cioè il luogo doue si parte, sotto la lettera A. & il luogo doue si deue andare sotto la lettera B. Destinati che si faranno i termini da vn luogo all'altro doue si vol fare l'operazione, e palinato il viaggio, se farà bisogno, e volendosi partire dal punto segnato A. per andare al punto B. prima si planterà la detta Asta, nel detto punto A. e scostatosi sù per dritta linea, verso il punto il punto B. à suo gusto (ma in questo disegno saria piedi 22.) e li fermatosi col liuello, e quello aggiustato, in modo che i fili de' i piombini battano per le linee, che faranno segnati sopra detto Rigone; & riempito il canaletto di Acqua in modo, che termini egualmente con le due sponde opposte, ma ciò si deue fare con ogni diligenza, e come che si auesse à tirar di Archibugio in vn segno, guardando sù per detto Rigone, nella detta asta già piantata nel punto A. e doue corre la veduta in quel loco farli tirare con quel funicello quella palla, o segno destinato, e li fermatosi, si deue poi vedere, quanto è alto detto segno sù per detta Asta, che in detto caso, conforme il disegno, saria alto piedi 6. quali piedi se si ponessero sotto la partita di A. in questa forma A piedi 6. di poi leuata l'aria, e portata verso B. per la strada, o palinata destinata, e trapassando il liuello, senza però toccarlo, planteranno detta Asta, lungi dal liuello à beneplacito di quello, che opera, ma nel presente disegno saria lungi dal detto liuello piedi 18. Di poi senza mouere detto liuello, e riguardandolo come sopra verso la lettera B. e doue la veduta ferisce, l'Asta, li faranno tirare sù per detta Asta il segno, e fermato come sopra vedranno che conforme alla nostra figura, farà alto piedi 2. e così sotto la partita segnata con lettera B. scriueranno piedi 2. nel modo come si mostrò di sopra. Di poi leuato il liuello è portato verso B. piedi 8. che nel presente disegno è così per effempio, aggiustato come si disse di sopra, e di poi riguardato verso A. e doue ferirà la veduta, nella detta Asta, si farà tirare il segno, che in tal caso sarà piedi 7. e così sotto la partita di A. giungeranno piedi 7. Di poi leuata l'Asta, & portata più auanti sempre verso B. che in tal caso saria piedi 22. più oltre, e piantata in terra, troueranno à riguardare detto liuello verso detta Asta, e doue batte la vista della mira, li faranno tirare il segno, che in tal caso saria piedi 3. e così sotto la partita di B. porranno piedi 3. Di nouo leuato il liuello, e trasportato di là dall'Asta piedi 16. che in tal caso è così, & li fermato, & aggiustato come sopra, e riguardando detto liuello verso A. e doue si interseca la veduta nell'Asta si noti che in tal caso solo inter-

secarà nel piede, dunque sotto la detta partita A. porranno zero, cioè 0. Di poi le-
uata, la detta Asta, senza però mouere detto liuello, & portata nel punto destinato
B, e piantata che sarà, sianderà à riguardare detto liuello verso detta Asta nel mo-
do sudetto, e vedranno, che la veduta batterà nel segno de i piedi 4. segnati in de-
tta Asta doue auranno fatto tirare il segno. Di poi sotto la partita B. scriueranno
piedi 4. talche le dette due partite saranno scritte in questa forma & sommate da
per se.

1000	1000	1000	1000
1000	A. P. 4.	1000	B. P. 2.
1000	P. 7.	1000	P. 3.
1000	P. 8.	1000	P. 4.
1000	1000	1000	1000
1000	Somma. P. 13.	1000	Somma. P. 9.

Ritroueranno la partita di A. piedi 13. & la partita di B. piedi 9. Dunque la partita
di maggior numero sarà la parte più bassa, e tanto sarà più bassa dell'altra, quanto
sarà la differenza de' numeri da vna partita all'altra, quale si ritroua, mediante vn
sottrarre in questa forma, ponendo il maggior numero di sopra, e di sotto il mi-
nore come 13. di 9.

Dicendo 9. di 13 è 4.

Qual quattro ci manifesta chiaramente, che il detto punto A. è più basso del detto
punto B. piedi 4. come dal disegno si può vedere.

E questo è quanto mi occorre per facilitare questa professione à quei poco intelli-
genti, che molte volte non curando i rotti, nelle moltiplicazioni poi s'accorgono,
che la misura non batte giusta. E quanto al liuellare, cosa da me offeruata con
molto studio, stimando che possa essere à commune beneficio non me l'hò voluto
qui tacere.



IL FINE

Tauola delle misure del Contà.

L A Tornatura di Bologna è di	Tauole. 144.
La Biolca di S. Gio. è di	Tauole. 200.
La Biolca di S. Agata è di	Tauole. 206.
La Biolca di Creualcore è di	Tauole. 200.
La Biolca di Castel Franco è di	Tauole. 226.
La Biolca di Manzolino è di	Tauole. 212.
La Biolca di Piumazzo è di	Tauole. 224.
La Biolca di Crespellano è di	Tauole. 224.
La Biolca di Bazzano di sua misura è di	Tauole. 288.
La detta alla misura di Bologna è di	Tauole. 233. P. 28.
La Tornatura di Medicina di sua misura è di	Tauole. 144.
La detta alla misura di Bologna è di	Tauole. 256.
La Tornatura di Castel S. Pietro di sua misura è di	Tauole. 100.
La detta alla misura di Bologna è di	Tauole. 212.
La Tornatura di Casal Fiuminese di sua misura è di	Tauole. 100.
La detta alla misura di Bologna è di	Tauole. 166. P. 84.
La Tornatura di Dozza di sua misura è di	Tauole. 100.
La detta alla misura di Bologna è di	Tauole. 200.

IL FINE.

V. D. Ludouicus Modronus Sacræ Pœnitent. Rector pro
Eminentissimo, & Reuerendissimo D.D. Principe Card.
Columna Archiep.

Imprimatur.

D. Hieronymus Bendandus Monachus Casinensis, Sac.
Theol. Rector Colleg. & Lector publicus, ac Sanctiss.
Inquisitionis Consultor pro Reuerendissimo P. Inquisit.
Bonon.



IN BOLOGNA,

Appresso Domenico Barbieri. Sotto le Scuole.

Con Licenza de' Superiori.

M. D. C. XXXXIII.

V. D. Ludovicus Moltonius, P. S. Rector

ឈ្មោះស្រីស្រី

[illegible]

Archie's Domestic Division 2000-2001

Can I find out more?

M. D. C. Y Y X I F.

680683

I 12

III -
IIII.

I 12

II
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

XII.

XIII

XVII

2 3 7





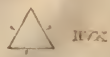
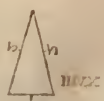
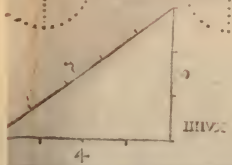
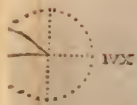
III
III
III



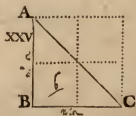
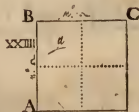
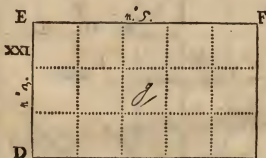
IX-X □ IIIIV

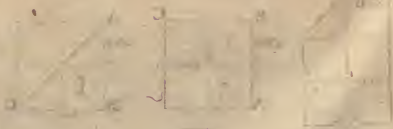


IIIIX .IIIX



4-

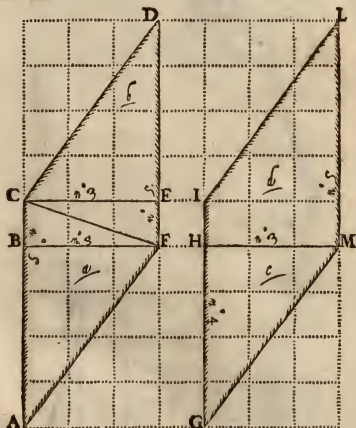


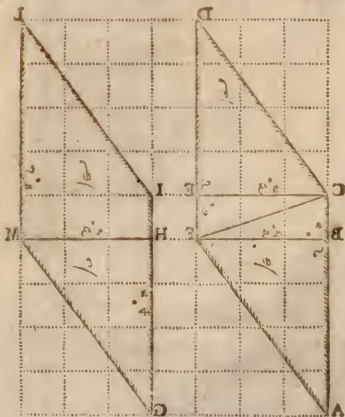




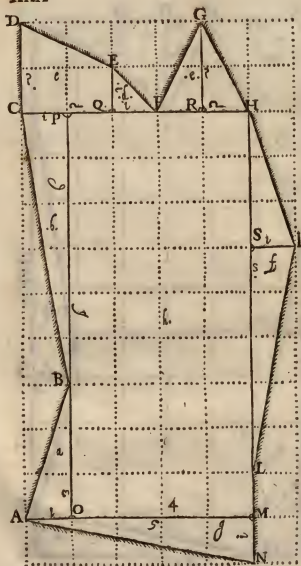


XXVIII

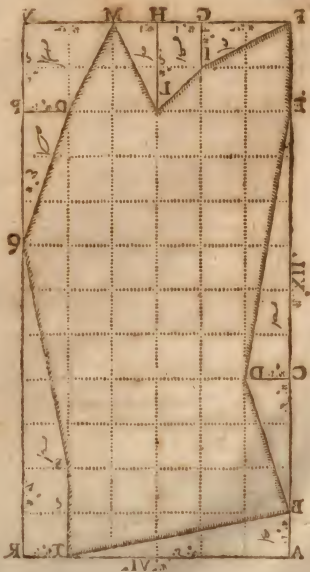


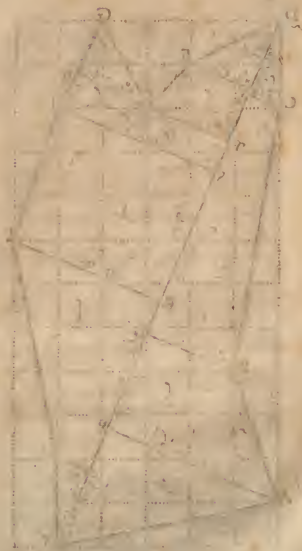


XXX



XXXI





12	18	21	34	52
20	24	28	35	36
22	30	32	40	42
30	36	45	48	49
32	45	49	50	52
40	48	50	54	55
42	47	53	57	58
50	56	57	60	60
52	56	57	68	68
55	56	57	68	68

21

2

0

8

10

15

8

4

02

11

10

2

40

18

12

2

85

10

14

2

50

40

10

8

10

27

18

2

40

02

50

10

11

20

25

11

